Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Über die Entstehung des Magenkrebses

aus chronischem Magengeschwür.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Karl Westphal,
approb. Arzt aus Berlin.

KIEL.
Druck von L. Handorff.
1893.

Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Über die Entstehung des Magenkrebses

aus chronischem Magengeschwür.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Karl Westphal,

approb. Arzt aus Berlin.

KIEL.

Druck von L. Handorff.

1893.

No. 18.
Rektoratsjahr 1893/94.
Referent: Dr. H e l l e r.
Druck genehmigt:
Dr. H e l l e r, Prodecan.

Unsere Kenntnisse über die Aetiologie der Geschwülste sind zur Zeit noch sehr mangelhaft, und was wir darüber angeben können, ist grösstenteils hypothetischer Natur. In ihrer Weise versuchten sich schon die alten Humoral-Pathologen die wunderbare Entstehung der Geschwülste aus einer Dyscrasie des Blutes zu erklären; dann glaubte man, dass krankhafte Zustände der Nerven einen entscheidenden Einfluss auf das Zustandekommen der Tumoren ausübten und wollte besonders einen derartigen Zusammenhang der Erkrankungen bei Krebsen erkannt haben, endlich traten Autoren auf Grund ihrer klinischen Erfahrungen mit der Ansicht hervor, dass übergrosse Anstrengungen, starke Gemütsbewegungen, andauernder Kummer, schwere Sorgen und besonders unzureichende schlechte Ernährung Geschwulstbildungen der mannigfachsten Art zur Folge haben könnten. Aber alle diese angeführten Ursachen sind nur ätiologische Momente, die natürlich teils eine gewisse Disposition zur Erkrankung schaffen teils durch den dabei bestehenden schlechten Ernährungszustand der Gewebe eine weitere Ausbreitung vielleicht begünstigen können. — In wieweit man von einer Bevorzugung eines Geschlechtes vor dem anderen oder von hereditärer Belastung einzelner Familien sprechen darf, ist bis jetzt schwer zu sagen, da in Rücksicht darauf gemachte statistische Arbeiten keine sicheren Resultate geliefert haben. Nur in speciellen Fällen sind genauere Angaben gemacht worden; so hat Häberlin[1]) für Zürich bei 10,2 % der Eltern und Geschwister Magenkrebs finden können und hält daher Heredität bei carcinoma ventriculi für sicher. — Unzweifelhaft ist aber der Einfluss des Alters auf die Entstehung der Geschwülste; denn nach übereinstimmender klinischer Beobachtung kommt die bösartigste Geschwulstbildung, der Krebs, ausschliesslich in höherem Lebensalter vor. Eine Erklärung dieser Thatsache ist von Tiersch durch die Annahme versucht worden,

---

[1]) Häberlin Über die Verbreitung und Aetiologie des Magenkrebses. Deutsch Archiv für klin. Medicin, 44. Bd.

dass im höheren Lebensalter das Bindegewebe einen Teil seiner Lebensenergie verliert, während das lebensfähigere Epithel nur wenig von der allgemeinen Altersatrofie beeinträchtigt wird. So gewinnt das Epithel eine Art Übergewicht über das geschwächte Bindegewebe und vermag leichter sich über die natürlichen Grenzen seines Wachstums auszubreiten und in Wucherung zu geraten. —

Von einigen Forschern ist zur Erklärung des Wesens der Geschwülste auch der Versuch gemacht, ihre Entstehung auf das Vorhandensein von Mikroorganismen zurückzuführen, und Scheurlen[2]) glaubte wirklich, einen specifischen Bacillus des Krebses gefunden zu haben. Genauere Nachprüfungen haben jedoch ergeben, dass der Scheurlen'sche Bacillus ein Saprophyt und dass derselbe auch in vielen anderen Neubildungen vorkommt in Carcinomen aber nicht konstant ist. Später traten noch Barabei[3]) und Sanarelli[4]) in Siena mit der Behauptung hervor, Reinkulturen bekommen und durch Impfung Carcinom erzeugt zu haben, doch ist wohl auch dieses anderweitig nirgends bestätigte Resultat wertlos. — Die neueren Untersuchungen über Entstehungsursache und Wesen der Geschwülste haben sich hauptsächlich mit der Erforschung der Frage beschäftigt, ob äussere Einflüsse das Zustandekommen eines Tumors verschulden oder ob derselbe aus inneren Ursachen, spontan, sich entwickelt. Die klinische Beobachtung lehrt, dass Geschwülste sowohl nach Einwirkung von aussen kommender lokaler Gewebsläsionen, als auch ohne solche vorkommen. Nur 7—14 % sind als im Anschluss an voraufgegangene Traumen entstanden statistisch erwiesen, so dass für eine grosse Zahl derselben andere Ursachen in Betracht kommen müssen. Es können die Neoplasmen zum Teil wenigstens wohl als Bildungen angesehen werden, die mit einer angeborenen abnormen Beschaffenheit des betreffenden Gewebes zusammenhängen und darauf gewissermassen sich aus innerer Notwendigkeit entwickeln. Ein derartiges Verhalten stellt diese Geschwülste den Missbildungen an die Seite, und in der That zeigt der anatomische Bau mancher Tumoren, dass sie sich im Anschluss an embryonale Entwicklungsstörungen gebildet haben. Die Annahme der embryonalen Anlage dieser Geschwülste hat Cohnheim zu verallgemeinern versucht und auf alle wahren Geschwülste ange-

---

[2]) Berlin. Klin. Wochenschrift 1877 No 49.

[3]) u. [4]) Nach Häberlin l. c.

wendet. Er glaubt, dass ausser den Retentions- und Infections-Geschwülsten alle Geschwulstarten schon in embryonaler Zeit im Keime angelegt seien, dass sie ihre Entstehung einer Persistenz dieser embryonalen Keimanlage verdanken. Die embryonalen Keime denkt er sich als Zellen und Zellenconglomerate, welche sich innerhalb eines Organes in einem Zustande, welcher der Zeit der zellig-embryonalen Anlage, des betreffenden Gewebes entspricht, erhalten sollten, ohne an den ferneren Umbildungen des Gewebes teilzunehmen. Es ist also in frühem Stadium der embryonalen Entwicklung gewissermassen ein Plus an Zellen producirt worden, das, nicht mehr nötig zum Aufbau der betreffenden Organe, zurückgeblieben ist. Diese embryonalen Keime sind starker Vermehrung fähig und können deshalb, auf irgend welchen Reiz hin zu Riesenwuchs oder Anlage eines überzähligen Gliedes führen oder erst in späterer Zeit bei irgendwie erhöhter Nahrungszufuhr des Gewebes zur Geschwulst werden. Cohnheim stützt seine Theorie auf die thatsächlich in einigen Fällen nachgewiesene Vererbung und das congenitale Vorkommen einiger Geschwülste; aber einmal ist bis jetzt eine Persistenz von embryonalen Gewebskeimen nicht nachgewiesen worden, dann aber gestattet doch der erbrachte anatomische Nachweis, dass ein Teil der Gewebselemente einer regen Proliferation und der Production neuer Gewebe fähig ist, ein anderer Teil dagegen nicht, wohl nur eine Annahme der Cohnheim'schen Theorie für regenerative und hypertrophische Wucherungen, keineswegs aber für die atypischen Geschwulstformen. Cohnheim stützt seine Hypothese ferner darauf, dass grade an Stellen des Körpers, wo im embryonalen Entwicklungsstadium eine gewisse Complication der Gewebsbildung statt hat, wo z. B. verschiedene Epithelformationen zusammenstossen, epitheliale Wucherungen, Krebsgeschwülste, mit Vorliebe zur Entwicklung kommen; aber wenn am cervix uteri liegendes Keimepithel bei übermässiger Nahrungszufuhr in krebsige Wucherung geraten soll, so müsste dies doch sicherlich zur Zeit der Menses und während der Periode der Pubertätsentwicklung und Schwangerschaft geschehen. — Gerade die Thatsache, dass bestimmte Praedilectionsstellen für die Entwicklung des Krebses existiren, dass an der Lippe, an der Zunge, im Ösofagus, wo er sich mit dem l. Bronchus kreuzt, im Magen, im Rectum, dass an der mamma, am cervix uteri, an der glans penis mit Vorliebe Krebsgeschwüre entstehen, beweist, dass andere

Ursachen, als Cohnheim glaubt, die Entwicklung des Carcinoms verschulden. An allen diesen Körperstellen wirken während des Lebens häufig kleinere oder grössere meist mechanische Reize auf die Gewebe und versetzen dieselben auf längere oder kürzere Zeit in einen Zustand gesteigerter Ernährung. Andauernde stärkere Reize führen allmählich zu entzündlicher Veränderung, die unter fortgesetzter Schädigung der Gewebe endlich bis zu krebsiger Entartung fortschreiten kann.

Dass die Entstehung des Carcinoms mit entzündlichen Processen in engstem Zusammenhang steht, hat Waldeyer[5]) in seiner Arbeit über den Krebs besonders hervorgehoben, indem er die Entwicklung des Carcinoms gleichzeitig durch die im Laufe der Jahre sich einstellende entzündliche Lockerung des Bindegewebes und die Wucherung des Epithels erklärt. Auch Tiersch hatte bereits darauf hingewiesen, dass zwischen entzündlichen Processen und Geschwulstbildungen ein gewisser Zusammenhang besteht. Besonders aber hat Zenker versucht, in ganz genauer Weise den Zusammenhang resp. die Abhängigkeit des Magenkrebses von vorhergegangenen chronischen Entzündungen des Magens zu erforschen und die Ansicht ausgesprochen, dass die Entwicklung des Krebses von den Veränderungen der Drüsen im Magen abhängig sei, die bei der Vernarbung des chronischen Magengeschwürs zu Stande kommen. Auf seine Anregung hin hat Hauser[6]) durch genaue mikroskopische Untersuchungen der histologischen Verhältnisse sowohl bei chronischem Magengeschwür und der Narbe desselben als auch bei Magenkrebs mit gleichzeitigem perforirenden Geschwüre den Beweis dafür erbracht, dass sich Magenkrebs secundär aus einem chronischen Magengeschwür entwickeln kann.

Die Annahme, dass in manchen Fällen von Magenkrebs primär ein chronisches Magengeschwür vorhanden war, aus dem sich später das Carcinom entwickelt hat, ist nicht neu und musste sich sowohl aus der klinischen Beobachtung als aus dem nicht seltenen anatomischen Befund ergeben, dass neben dem Magenkrebs alte Narben oder ulcus rotundum vorhanden waren. Schon Dittrich[7]) fand bei 160 Sektionen von Magenkrebs 8 Fälle von Combination mit

[5]) Waldeyer. Über den Ursprung des Krebses. Virchows Archiv 1867.

[6]) Hauser. Das chron. Magengeschwür, sein Vernarbungsprocess und dessen Beziehungen zur Entwicklung des Magencarcinoms Leipzig 1883.

[7]) Dittrich. Prager Vierteljahres-Schrift B. V. 1848.

ulcus rotundum; Rokitansky[8]) sagt in seinem Lehrbuch: Die Fälle von Combination von ulcus und carcinom lassen deutlich erkennen, dass das letztere zum ersteren hinzugetreten ist; Leube[9]) und Potain[10]) geben zu, dass Carcinome sich gern auf alten Narben entwickeln, letzterer fügt hinzu, dass dies besonders in der Gegend der kleinen Curvatur vorkomme. Häberlin schliesst in seiner Statistik zur Beweisführung der Entstehung des carcinoms aus vorhergegangenem ulcus rotundum daraus, dass klinische Symptome schon Jahre lang vor eingetretenem Tode vorhanden waren, während nach constatirtem carcinom selten mehr als 1—1½ Jahr bis zum exitus zu vergehen pflegen, es müsse sich erst nach langem Bestehen des chron. Magengeschwürs daraus der Krebs entwickelt haben. Häberlin führt 14 Fälle derartiger Complication an, von denen er aber selbst nur 4 als ganz sicher, 6 als wahrscheinlich ansieht, woraus er 7 % carcinom nach ulcus rotundum berechnen zu können glaubt. Eine derartige Statistik ist natürlich etwas unsicher, da bei anamnestischen Daten Fehler ganz unvermeidlich sind und in allen diesen Fällen eine histologische Untersuchung überhaupt nicht gemacht worden ist. Über ein weit reichhaltigeres Material verfügt die von Sönnichsen[11]) im hiesigen Pathologischen Institut gearbeitete Statistik, durch welche als genaues Resultat anatomischer Untersuchung festgestellt ist, dass unter den 156 Magenkrebsbefunden, die in den Jahren 1873—91 hier zur Beobachtung kamen, in 22 Fällen das Carcinom sich nachweisbar in Narben und Geschwürsrändern entwickelt hatte. Am häufigsten war der Sitz des Carcinoms am Pylorus; in zweiter Linie kamen cardia und kleine curvatur als bevorzugte Stellen in Betracht, die durch häufige Reize vorbeipassirender Speisen zu Entzündungen, Geschwür und anschliessendem Krebs am leichtesten veranlasst werden können.

Eine genaue mikroskopische Untersuchung ist aber bisher nur von Hauser ausgeführt worden, der durch sorgfältigstes Studium der histologischen Verhältnisse der Magenschleimhaut in einem Fall von ulcus rotundum und einem Fall von Krebs nach ulcus rot. den sicheren Beweis für die Richtigkeit der Anschauung Zenkers

---

[8]) Rokitansky. Lehrbuch der path. Anatomie III. Aufl.

[9]) v. Ziemssens Handbuch der spec. Pathologie und Therapie.

[10]) Gazette des hôp. 1883, No. 43.

[11]) Dissertation, Kiel 1892.

erbracht hat, dass Magenkrebs sich im Anschluss an die Veränderungen der Drüsen wie sie bei chronischem Magengeschwür vorkommen, entwickeln kann. Hauser hat in seiner Untersuchung des Vernarbungsprocesses des chronischen Magengeschwürs gefunden, dass in Folge des lang dauernden Entzündungszustandes, in welchem sich die das Geschwür umgebenden Gewebspartien befinden, hauptsächlich an den Drüsen erhebliche Veränderungen vor sich gehen, durch welche die Drüsen allmählich ihre ursprüngliche Form verlieren, an Grösse zunehmen und nach verschiedenen Seiten und in die Tiefe Sprossen und wuchernde Drüsenschläuche vorschicken, die ihrerseits sowohl durch die Unregelmässigkeit ihrer Form als auch durch die Höhe und abnorme Grösse des sie auskleidenden Epithels auffallen. In der zur Bildung der Narbe herangezogenen Schleimhaut fand sich die Zahl der Drüsenausführungsgänge stark vermindert; es waren nur etwa 1/4 der in normaler Schleimhaut gezählten Menge vorhanden. Der Form nach zeigten sich diese Drüsen erweitert, in ihrem Verlauf gewunden und gewissermassen verzogen, ihr Epithel hatte die Form des hohen Cylinderepithels. Starke cystische Erweiterung ist an vielen bemerkbar, an manchen Stellen, wo die muscularis mucosae noch sehr schön erhalten ist, sind tief unterhalb derselben Gruppen von reich verzweigten Drüsenschläuchen anzutreffen, welche mit den Drüsen der Schleimhaut in gar keinem Zusammenhang mehr zu stehen scheinen.

Als charakteristisch für die Vernarbung des chronischen Magengeschwürs führt Hauser an, dass während die Schleimhaut sich über den Geschwürsrand von oben herabschlägt, die muscularis allmählich teils durch eigenen Zug, teils durch das wachsende Bindegewebe nach aufwärts und unter den Schleimhautrand hereingezogen wird. Schon makroskopisch sei zu erkennen, wie die unterste Schicht der muscularis schräg nach aufwärts steigt und sich durch ihre Färbung scharf von dem sehnig glänzenden Bindegewebslager des Geschwürsgrundes abgrenzt. Eine vollkommene Vernarbung des Geschwürs ist aber nur möglich, wenn die reactive Entzündung stark genug ist, um durch mächtige Blutzufuhr eine Neutralisation der angreifenden und zerstörenden Magensäure zu ermöglichen. Diese abnorm gesteigerte Blutzufuhr übt aber gleichzeitig auf die Drüsen insofern einen Einfluss aus, als sie dadurch ebenfalls eine Steigerung ihres Produktionsvermögens erfahren. Das vermehrte Wachstum der Drüsensubstanz ist aber hier unabhängig von einer

Funktionssteigerung eingetreten; denn während einerseits kein Grund vorhanden ist, weshalb die Drüsen in ihrer Funktion eine Steigerung erfahren sollten, ist andererseits durch die tiefgreifende Veränderung ihrer epithelialen Auskleidung zu erkennen, dass vielmehr eine Herabsetzung oder völliges Aufhören der normalen Funktion eingetreten ist. Offenbar steht das Wachstum der Drüsensubstanz mit den regenerativen Processen der Vernarbung in innigstem Zusammenhang. Die meisten Gewebe des menschlichen Körpers besitzen einen hohen Grad von Regenerationsfähigkeit, und Friedländer[12]) macht darauf aufmerksam, dass diese Eigenschaft besonders dem Deckepithel zukomme, das nicht selten bei diesem Regenerationsprocess in atypische Wucherung gerate. In sehr ähnlicher Weise scheint nun das Drüsenepithel unabhängig von secretorischen Nerveneinflüssen vermöge der ihm innewohnenden Productionskraft unter gewissen Lebensbedingungen zu assimiliren und sich zu vermehren fähig. Erleichtert wird aber, wie Hauser annimmt, das Vordringen der Drüsenwucherungen durch die Herabsetzung der physiologischen Widerstände des die Drüsen umgebenden Gewebes, indem durch entzündliches Infiltrat das Bindegewebe gelockert ist. Ein unaufhörliches Fortwuchern der Drüsen wird verhindert, sobald durch Consolidirung des Narbengewebes bei der fortschreitenden Vernarbung die Nahrungszufuhr wieder eingeschränkt wird.

Tritt nun aber dieser Fall nicht ein, sondern entwickelt sich bei reichlicher Nahrungszufuhr die atypische Drüsenwucherung immer mächtiger und dringt sie immer tiefer in die umliegenden Gewebe ein, so entsteht, wie Hauser an seinem 2. Fall in klarster Weise gezeigt hat, endlich ein wahres Carcinom.

Cohnheim giebt zu, dass sich aus einem chronischen Hautgeschwür ein krebsähnliches Geschwür entwickeln könne, bestreitet aber, dass es die Eigenschaften eines wahren Carcinoms besitze. In seinen Untersuchungen über Polyadenome des Magens weist, Menetrier[13]) darauf hin, dass aus glandulärer Hypertrophie leicht atypische Wucherungen entstehen können und eine maligne Degeneration zu Krebsgeschwüren nicht ausgeschlossen sei. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Geschwürsränder des Falles von

[12]) Friedländer. Über Epithelwucherung und Krebs. Strassburg 1877

[13]) Menetrier Des polyadénomes gastriques et de leurs rapports avec le cancer de l'estomac. Archiv de phys. I. 1888.

Magencarcinom, den Hauser als zweiten Teil seiner Arbeit veröffentlicht hat, treten fast genau dieselben histologischen Verhältnisse zu Tage, wie bei den oben genauer berichteten Befunden am Geschwürsrand des chronischen Magengeschwürs, sodass kein Zweifel darüber sein kann, dass nur ein gradueller Unterschied zwischen der krebsigen Wucherung der Drüsenepithelien und der atypischen Wucherung der Drüsen bei der Narbenbildung besteht. Über den Befund am krebsig entarteten Magengeschwür schreibt Hauser: „Niemals wird man bei einem primären, zur Ulceration gelangten Magencarcinom finden, dass am Rande des Geschwüres die muscularis sich in so scharfer Grenze vom übrigen Gewebe des Geschwürsgrundes scheidet, vollends aber wird diese Grenze niemals von der untersten Zone einer nach aufwärts gekrümmten muscularis gebildet werden“.

Da bei einem primären Carcinom die einzelnen Schichten der Gewebe ziemlich gleichmässig von Krebsmassen durchsetzt sind, so muss bei geschwürigem Zerfall, der von der Mitte ausgeht, immer zwischen dem Geschwür und dem die Geschwulst an der Peripherie umgebenden normalen Gewebe eine Zone von Gewebsschichten liegen, die durch die fortschreitende krebsige Infiltration starr und nachgiebig geworden sind. Es kann also nie in der oben genauer geschilderten Weise die Muscularis scharf hervortreten und in so ganz besonders charakteristischer Krümmung nach oben verzogen sein.

Am 17. März d. J. kam im hiesigen pathologischen Institut ein Fall zur Sektion, der mit der klinischen Diagnose Carcinoma ventriculi eingeliefert worden war. Da der pathologische Befund in hohem Grade interessant war und in ganz besonderer Weise geeignet, die Richtigkeit der oben erläuterten Theorie der Entstehung des Magenkrebses aus chronischem Magengeschwür zu illustriren, gestattete mir Herr Professor Heller, die Veröffentlichung des Falles zu übernehmen, und hatte die Güte, mich durch Überlassung des Sektionsprotocolls und freundliche Anweisung bestens zu unterstützen.

Es handelt sich in unserem Fall um den 48 Jahr alten Landmann Hinrich H., der am 20. Februar d. J. wegen starker Beschwerden beim Schlucken um Aufnahme in die hiesige medicinische Klinik bat und dort am 16. März d. J. an allgemeiner Entkräftung starb.

Aus der Anamnese des Mannes ergab sich, dass derselbe nie n einer schwereren Krankheit gelitten, dass er aber schon seit lem Winter 91 zeitweilig über Verdauungsbeschwerden und Appetit-osigkeit zu klagen hatte, nachdem ihm im Sommer desselben ahres das Unglück passirt war, sich bei einem grösseren Brande usgedehntere Verbrennungen an beiden Händen und Vorderarmen uzuziehen. — Seit dem Herbst 92 wurde Patient heftiger durch Magenschmerzen gequält, er begann sichtlich abzumagern, litt häufig nhaltend an Verstopfung. Nach Genuss von festen Speisen trat ast regelmässig Erbrechen ein, aber selbst flüssige Nahrung konnte r oft nicht zu sich nehmen. Im Januar d. J. begab sich der Pat. ndlich in ärztliche Behandlung; er wurde sondirt und gab dabei elbst genau die Stelle an, wo er das Hindernis vermutete. Die Sonde überwand leicht das Hemmnis und brachte dem Patienten ür einige Tage Erleichterung des Schluckens, doch stellten sich die Beschwerden immer bald wieder ein; die Diagnose wurde auf Krebs les Ösofagus und Magens gestellt. Bei der Aufnahme des Mannes n die Klinik, am 20. Februar d. J., wurde im Status starke Ab-nagerung, an den inneren Organen kein pathologischer Befund otirt; die Magensonde (No. 30) dringt 45 cm tief ein und wird lann festgehalten; mit einiger Anstrengung lässt sie sich weiter orschieben und rückt bis 53 cm vor. Die Diagnose wird bei der linischen Vorstellung am 25. Februar auf ein Magencarcinom ge-tellt, welches an der cardia die Öffnung durch seine Wucherungen erlegt; hervorgehoben ist, dass sich die starke Kachexie des Patienten nicht durch das Hindernis allein erklären lässt, sondern lass wohl eine Alteration der ganzen Magenfunction angenommen verden muss. Die Untersuchung von Mageninhalt auf freie Salz-äure ergiebt ein negatives Resultat; doch ist reichlich Milchsäure achweisbar. Seit Beginn des März verschlimmert sich der Zustand les Mannes von Tag zu Tag. Er klagt über heftige Leibschmerzen; ler Leib ist auf Druck etwas empfindlich, aber vollkommen weich. Ein rapider Kräfteverfall tritt ein, alles Genossene, selbst geringe Mengen Wasser werden sofort erbrochen, sodass Patient vom . März an Ernährungsklystire erhält. Trotzdem dieselben gut ertragen werden, schreitet der Kräfteverfall schnell vorwärts; die Schmerzhaftigkeit des Leibes auf Druck ist grösser geworden, der Kranke ist nicht mehr im Stande zu sprechen. Exitus letalis am 6. März Mittags.

Die klinische Sektion wurde am 17. März ausgeführt; der wesentliche Befund lautet im Protokoll folgendermassen:

Grosser Krebs der kleinen Curvatur und der cardia; grosses perforirendes chronisches Magengeschwür in demselben. 2 kleine sternförmige Magennarben. Eitrige Entzündung und Zerstörung des halben ligam. hepatis. Befestigung des isolirten lig. teres in einer peritonitischen Schlinge am Pylorus. Umschriebene eitrige Peritonitis am rechten Leberlappen und im Becken. Zahlreiche Krebsknötchen am Netz und Peritoneum. Lungenemfysem und Oedem. Schnürfurche der Leber. Bewegliche Nieren. Erweiterung der Gallenblase. Starke Erweiterung und Hypertrofie der Speiseröhre. Rechts Schenkelbruchsack. Osteoporose.

Aus dem weiteren Protokoll interessirt uns vornehmlich der Befund der Bauch-Sektion, der deshalb vollständig wiedergegeben werden soll, so weit er mit der Krebs-Erkrankung in Beziehung steht, im übrigen nur kurz zusammengefasst erwähnt werden wird.

Der Magen ist sehr klein, der Pylorus nach hinten gerichtet. Die kleine Curvatur läuft grade vor der Wirbelsäule herab, ist fixirt durch krebsig infiltrirte Massen. Beim Ablösen des linken Leberlappens ergiesst sich etwas galliger Mageninhalt aus einer etwa 10 pfennigstückgrossen Perforationsöffnung. Die Entfernung vom Pylorus zur Cardia misst 9 cm; der Pylorus ist für den kleinen Finger durchgängig, wendet sich nach hinten und etwas nach oben. Der obere horizontale Teil des Duodenums läuft an der Wirbelsäule nach hinten. Die cardia mündet unmittelbar oberhalb der Perforationsstelle und geht von links nach rechts und ein wenig nach oben gerichtet in die Speiseröhre, die in der Länge von 3 cm in einem Winkel von ca. 120° ebenfalls von links nach rechts gerichtet ist. Die Speiseröhre ist sehr stark erweitert; 8 cm oberhalb der cardia misst sie aufgeschnitten 8 cm, am unteren Rande des Kehlkopfes 5 cm. Die Schleimhaut ist sehr bleich; die muscularis von oben nach unten zunehmend verdickt; das Epithel etwas macerirt, löst sich leicht ab. Die Magenwand ist vom Pylorus an über die Cardia hinaus in dem fundus gleichmässig verdickt, in der ganzen Curvatur sind kleine Krebsknoten sichtbar. Das Peritoneum ist stark verdickt, mit Knoten besetzt und sehr hyperämisch.

Die Leber ist ganz nach rechts verschoben, zeigt breite, nicht sehr tiefe Schnürfurche über dem verlängerten rechten Lappen. Das Lebergewebe ist sehr zähe, dunkelbraunrot; die Gallenblase,

deren Gegend sich eine stärkere atrofische Einziehung zeigt, berragt die Leber um $3^1/_2$ cm, sie ist stark gefüllt mit zäher dunkler alle. Die Milz ist $8^1/_2$ cm lang, $6^1/_2$ cm breit, $2^1/_2$ cm dick; die ieren sind ziemlich beweglich. Im Douglas'schen Raum befindet ch in reichlicher Menge eine dicke, eitrige Flüssigkeit.

Der vorliegende Fall bietet uns also, vor allem wenn wir zugleich e in der Krankengeschichte vorhandenen Daten berücksichtigen, seltener Schönheit und Klarheit von den ersten Anfängen bis m tötlich endenden weitausgebreiteten Krebsgeschwür das Bild ner Erkrankung an chronischem Magegeschwür mit Ausgang in n durch vielfache Metastasen charakterisirtes Carcinom. Allerdings önnen wir nicht mit absoluter Sicherheit den Zeitpunkt bestimmen, o die Ursachen der Entstehung des chronischen Magengeschwüres irksam waren, aber die Wahrscheinlichkeit ist doch sehr gross, ss jene oben erwähnten ausgedehnteren Hautverbrennungen zu ner Trombose einzelner kleiner Magenarterien geführt und damit n ersten Anlass zur Bildung der Magengeschwüre gegeben haben. iegler[14]) hebt hervor, dass nach Hautverbrennung Magen- und uodenalgeschwüre sehr acut entstehen und nimmt an, dass ein morrhagischer Infarct durch eine von den zerfallenden Blutmassen wirkte Gefässverstopfung der Magenschleimhaut hervorgerufen rd. An einer solchen von der Ernährung ausgeschlossenen Stelle r Schleimhaut kann nun der zerstörenden Wirkung des Magenftes kein Widerstand mehr entgegengesetzt werden, und so sehen r, dass sich bei unserem Patienten an mehreren Stellen zugleich eine Geschwüre gebildet hatten. Auffällig erscheint vielleicht, ss diese vielfältige Schädigung nicht stärkere Krankheitssymptome rvorgerufen hat, aber die Erfahrung lehrt, dass grade diesen krankungen gegenüber der Organismus oft eine grosse Widerndsfähigkeit, fast Indifferenz zeigt, da man bei Leuten, die nie er Magenerkrankung geklagt, bei der Sektion schon häufig die siduen des ausgeheilten Geschwürs, die strahligen Narben, gefunden t. Diese sicheren Zeichen abgelaufener Geschwürsprocesse finden r auch in unserem Falle; zugleich aber existirt noch ein grosses rforirendes chronisches Magengeschwür an der cardia, von der pischen rundlichen Form, dessen oberer Rand steil abfallend, ssen unterer allmählich sich abflachend verläuft. Deutlich ist

---

[14]) Ziegler, Lehrbuch der speciellen patholog. Anatomie. 1890.

schon mit unbewaffnetem Auge die sich scharf abhebende muscularis zu erkennen, die in der oben angegebenen Weise sich zur herabziehenden Schleimhaut emporkrümmt. Von den wuchernden Drüsen in der nächsten Umgebung des ulcus ist dann die epitheliale Infiltration ausgegangen, hat als krebsige Verdickung die cardia immer enger umschlossen und allmählich ringförmig den unteren Teil des Ösofagus zusammenschnürend ein Vordringen von Speisen bis zum Magen unmöglich gemacht. So ist von den eine Zeit lang vor dem Magen angestauten Nahrungsmengen der Ösofagus mechanisch aufs äusserste ausgedehnt worden, während der andauernd leer gebliebene Magen sich stark zusammengezogen hat. Besonders auffallend und interessant ist das Fortkriechen der krebsigen Wucherung auf das ligamentum hepatis, das zur Hälfte zerstört worden ist, und die Ablösung des ligamentum teres, das, im übrigen ganz isolirt, nur mit einer peritonitischen Schlinge am Pylorus befestigt ist. Ein seltener Befund ist weiterhin die wunderbare Abknickung der Speiseröhre oberhalb der Cardia; anstatt direkt sich nach oben zu wenden, verläuft sie in der Länge von 3 cm in einem Winkel von 120 ^{0} von links nach rechts. Diese Abbiegung des untersten Teils der Speiseröhre erklärt sich wohl einerseits aus der Verlötung und Fixirung des Magens durch das perforirende Geschwür und krebsige Verwachsungen andererseits daraus, dass durch die vor der verengten Cardia angestauten Speisemassen die unterste Partie des Ösofagus in grader Richtung nach unten ausgebuchtet worden und dadurch in eine zur Cardia seitliche Lage gedrängt worden ist. Auf dem Peritoneum sind zahlreiche Krebsknoten vorhanden, sodass die in den letzten Tagen vom Patienten empfundenen Schmerzen im Leib und die Druckempfindlichkeit des Bauches sich wohl durch die von den Krebsmetastasen hervorgerufene peritonitische Reizung werden erklären lassen.

Nachdem von Hauser der Beweis, dass sich in der That aus dem chronischen Magengeschwür Krebs entwickeln kann, durch seine mikroskopischen Untersuchungen in glänzendster Weise erbracht worden ist, dient eine Veröffentlichung so lehrreicher Fälle, wie der vorliegende sicherlich dazu, durch Vermehrung des Beweismaterials die Theorie über die Entstehung der Krebse, wie Thiersch und Waldeyer sie aufgestellt, zu stützen, der Cohnheim'schen Theorie aber mehr und mehr den Boden zu entziehen.

Wie weittragend die Bedeutung der Erforschung, welchen

rsachen krebsige Erkrankung des Magens ihre Entstehung verdankt, t und wie allgemeines Interesse die Erkenntnis dieser pathologischen orgänge verdient, zeigt uns eine kurze Betrachtung der von äberlin angestellten Berechnungen über die Verbreitung der fast nmer schnell zum Tode führenden Erkrankung.

Nach seiner Statistik beträgt die Gesamt-Mortalität an Krebs England 8,4 Procent d. h. der 29. Mensch geht durch Krebs-rkrankung zu Grunde; in der Schweiz ist das Verhältnis noch ngünstiger, schon der 23. Mensch erliegt dem Übel. Die Hälfte ngefähr aller Krebserkrankungen sind Magenkrebse beim männlichen eschlecht, beim weiblichen Geschlecht ist Erkrankung anderer rgane häufiger, nur 1/3 der Krebse betreffen den Magen. Ein estimmtes Verhältnis der Krebse des uterus, des Magens, der rust u. s. w. hat sich für Frauen nicht erkennen lassen, doch berwiegen die Gesamterkrankungen derselben die der Männer im erhältnis von 11 : 5.

Von Peterssen-Borstel[15]) der über das Vorkommen von rebs in 217 Fällen unter 2982 im Kieler Pathologischen Institut ecirten berichtet hat, ist die Häufigkeit des Magenkrebses auf 2,25%, des Uteruskrebses auf 14,74%, endlich die des Mamma-rebses auf 5,99% aller Krebsfälle berechnet worden. Eine sehr usführliche Statistik des Magenkrebses giebt ferner Sönnichsen[16]) er unter 7046 Sectionen bei 2% aller Leichen carcinoma ventriculi and, bei 4,3% aller nach dem 20. Lebensjahr Gestorbenen. Für die chweiz ergiebt weiterhin die Untersuchung Häberlin's, dass in inem Jahr an Magenkrebs 0,4 pro mille gestorben, mithin auf 500 Personen ein Individuum; seit dem Jahre 1877 bis 1887 ist ine stete Vermehrung der Todesfälle hieran konstatirt, und zwar rfolgte die Steigerung in dem Verhältnis von 2 : 3. Besonders iese starke Zunahme der Erkrankungen an Krebs beweist die grosse Vichtigkeit des Studiums der Ursachen krebsiger Erkrankung, denn ur aus genauer Kenntnis derselben kann eine richtige Beurteilung herapeutischer Massnahmen für die Zukunft gewonnen werden.

In der Erkenntnis, dass ein grosser Teil der Magencarcinome us chronischem Magengeschwüre entsteht, müssen wir die Häufigkeit ieser Erkrankung noch einer kurzen Betrachtung unterziehen.

[15]) Dissertation, Kiel 1883.

[16]) Dissertation, Kiel 1892.

Von Cohn[17]) ist in seiner Statistik über das runde Magengeschwür ulcus resp. Narben bei 295 unter 4872 Secirten gefunden worden, d. h. bei 6% aller Leichen. Vor dem 20. Jahr war das ulcus sehr selten; Frauen sind 3,8 mal so häufig als Männer befallen. Als Todesursache ist in 4,4% aller Fälle ulcus rotundum angegeben.

Wenn auch aus der gesicherten Annahme der Entstehung vieler Magenkrebse aus vorher bestehendem chronischen Magengeschwüre sich für eine Therapie noch keine bestimmten Folgerungen ergeben, so erwächst doch aus der Erkenntnis der Thatsache, dass dieselben grösseren oder geringeren Schädlichkeiten, die oft wiederholt bestimmte Stellen der Magenschleimhaut treffen, endlich bei lang anhaltender Dauer des durch das ulcus verursachten Entzündungzustandes der Gewebe zum tötlichen Krebs des Magens führen, für die klinische Diagnose die Forderung, das Bestehen eines chronischen Magengeschwürs so früh wie möglich zu erkennen. Müssen in erster Linie überhaupt die Schädlichkeiten vermieden werden, die durch chemischen oder mechanischen Reiz das ulcus rotundum verschulden, so muss ganz besonders, ist einmal die Diagnose der Erkrankung gestellt, alles verhütet werden, was den Heilungsprocess verhindern und damit zur bösartigen Umwandlung in Krebserkrankung führen kann.

Zum Schluss erfülle ich gern die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Heller, für die bereitwillige Überlassung dieses schönen Falles, sowie seine mannigfache Unterstützung bei der Arbeit und Herrn Professor Quincke für die gestattete Benutzung der Krankengeschichte meinen besten Dank zu sagen.

[17]) Dissertation, Kiel 1891.


c. = cardia
p. = pylorus
pf. = Perforationsöffnung
m = muscularis
n. = narben
g. = Geschwür
g.
pf
m.
c.
n
p.
S.-No. 113. 1893.
A. Heller pinx.

Vita.

Verfasser, Karl Ernst Westphal, wurde am 28. März 1867 zu Berlin geboren. Er besuchte die höheren Schulen in Breslau, Kottbus und Berlin, wo er zu Michaelis 1887 am Kgl. Luisen-Gymnasium das Zeugnis der Reife erhielt. Seine medicinischen Studien betrieb er in Berlin, Lausanne, Würzburg, Freiburg i. B., München und Kiel, machte am 27. Februar 90 zu Würzburg das Physikum, am 15. März 93 das Staatsexamen und am 20. März das examen rigorosum in Kiel. Vom 1. Oktober 1890 bis 1. April 91 diente er mit der Waffe beim Kgl. Bayrischen 3. Feld-Artillerie-Regiment Köngin Mutter in München.